

NASKAH PUBLIKASI
KARAKTERISTIK PASIEN HEMOPTISIS POST TUBERKULOSIS PARU
DI POLIKLINIK PARU RSUD DR. SOEDARSO PONTIANAK



BAHTIAR ROSYADA
I11108035

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2014

LEMBAR PENGESAHAN
NASKAH PUBLIKASI


KARAKTERISTIK PASIEN HEMOPTISIS POST TUBERKULOSIS PARU
DI POLIKLINIK PARU RSUD DR. SOEDARSO PONTIANAK

TANGGUNG JAWAB YURIDIS MATERIAL PADA

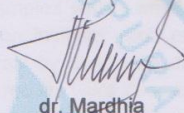
BAHTIAR ROSYADA
NIM 111108035

DISETUJUI OLEH


PEMBIMBING PERTAMA


dr. Risa Febrina Musawaris, Sp.P
NIP. 19740206 200903 2 001

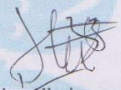
PEMBIMBING KEDUA


dr. Mardha
NIP. 19850417 201012 2 004


PENGUJI PERTAMA


dr. Abdul Salam, Sp. P
NIP. 1959 0814 198512 1 001

PENGUJI KEDUA


dr. M. In'am Ilmiawan, M.Biomed
NIP. 1979 1018 200604 1 002

MENGETAHUI,
DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA


dr. Bambang Sri Nugroho, Sp.PD
NIP. 19511218 197811 1 001

Characteristics Of Post Tuberculosis Hemoptysis Patients In Pulmonology Clinic Of Dr. Soedarso General Hospital Pontianak

Bahtiar Rosyada¹; Risa Febriana Musawaris²; Mardhia³

Abstract

Background. Hemoptysis is coughing up blood from respiratory tract. The complications are hemodynamic instability, aspiration, airway blockade, hipoxemia, and death. Tuberculosis of lung and post tuberculosis are become most frequent cause of hemoptysis. Patients' visits of hemoptysis in Pulmonology clinic of Dr. Soedarso General Hospital Pontianak reach to 8,1% from total visits on 2012. **Objective.** To find out the characteristics of post tuberculosis hemoptysis patients in Pulmonology clinic of Dr. Soedarso General Hospital Pontianak. **Method.** This was a descriptive study with cross sectional design which was conducted at Dr. Soedarso General Hospital Pontianak. There are 77 samples which were chosen with consecutive sampling technique based on inclusion and exclusion criteria. Samples were examined retrospectively by searching details of patients' medication from medical record. The results were described with SPSS 20.0 program. **Result.** This research found the prevalence of post tuberculosis hemoptysis on 2008 - 2013 that reached 14,05% from hemoptysis patients. The average of patients' age is $50,88 \pm 13$ years, ranged between 26 – 82 years with male – female percentages was 55,8% and 44,2%. Most patients are in age between 51 – 60 years. Another disease in the patients were bronchiectasis (50,6%), hypertension (7,8%), diabetes mellitus (3,9%), bronchitis (5,2%), Cystic Fibrosis (1,3%), Post Tubercular Obstructive Syndrome (3,9%) and unknown in 35,1 % patients. The frequencies of medication were done one time in 35 patients (45,5%) and more than one time medication in 42 patients (54,5%). **Conclusion.** Post Tuberculosis Hemoptysis is more suffered by men. Half of post tuberculosis hemoptysis patients have bronchiectasis, as most frequent comorbidity. More than half of patients had ever taken medication at least twice or have hemoptysis recurrency.

Keyword : Hemoptysis, Post Tuberculosis, Characteristics

- 1) Medical Faculty, Tanjungpura University, Pontianak, West Borneo
- 2) Department of Pulmonology, dr. Soedarso General Hospital, Pontianak, West Borneo
- 3) Department of Microbiology, Medical Faculty, Tanjungpura University, Pontianak, West Borneo

Karakteristik Pasien Hemoptisis Post Tuberkulosis Paru di Poliklinik Paru RSUD Dr. Soedarso Pontianak

Bahtiar Rosyada¹; Risa Febriana Musawaris²; Mardhia³

Intisari

Latar Belakang: Hemoptisis ialah batuk yang disertai keluarnya darah dari saluran napas. Komplikasi hemoptisis antara lain instabilitas hemodinamik, aspirasi, penyumbatan saluran napas, hipoksemia dan kematian. TB paru dan bekas TB paru menjadi penyebab hemoptisis terbanyak. Kunjungan pasien hemoptisis di poliklinik paru RSUD dr. Soedarso Pontianak tahun 2012 mencapai 8,1% dari total kunjungan pasien. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien hemoptisis post TB paru di Poliklinik Paru RSUD dr. Soedarso Pontianak. **Metodologi:** Penelitian ini bersifat deskriptif dengan desain potong lintang. Diperoleh 77 sampel yang dipilih dengan teknik *consecutive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel diteliti secara retrospektif dengan dilakukan pencatatan rincian pengobatan pasien dari rekam medik. Hasil penelitian dideskripsikan dengan program SPSS 20.0. **Hasil:** Dari penelitian ini diperoleh prevalensi hemoptisis post TB paru tahun 2008 - 2013 mencapai 14,05% dari pasien hemoptisis. Usia rata-rata pasien adalah $50,88 \pm 13$ tahun, rentang usia antara 26 – 82 tahun dengan persentase laki-laki dan perempuan sebesar 55,8% dan 44,2%. Mayoritas usia pasien ialah antara usia 51 – 60 tahun. Penyakit penyerta pada penelitian ini adalah bronkiektasis (50,6%), hipertensi (7,8%), diabetes mellitus (3,9%), bronkitis (5,2%), *Cystic Fibrosis* (1,3%), SOPT (3,9%) dan tidak diketahui pada 35,1% pasien. Frekuensi pengobatan dilakukan sebanyak satu kali pada 35 orang (45,5%) dan lebih dari 1 kali pada 42 orang (54,5%). **Kesimpulan:** Hemoptisis post TB paru lebih banyak diderita laki-laki. Separuh dari penderita hemoptisis post TB paru juga menderita bronkiektasis, menjadikan bronkiektasis sebagai penyakit penyerta yang paling banyak diderita. Lebih dari separuh penderita hemoptisis post TB paru pernah berobat lebih dari satu kali atau mengalami rekurensi hemoptisis.

Kata kunci: Hemoptisis, Post Tuberkulosis Paru, Karakteristik

- 1) Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat.
- 2) Departemen Pulmonologi, RSUD Dokter Soedarso Pontianak, Kalimantan Barat.

- 3) Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat.

PENDAHULUAN

Hemoptisis ialah batuk yang disertai keluarnya darah dari saluran napas.¹ Bagi penderita, hemoptisis dianggap sebagai pertanda bahwa penyakit yang dideritanya cukup membahayakan dan akan membawa maut.² Kebanyakan kasus hemoptisis ringan dapat hilang dengan sendirinya, sedangkan hemoptisis berat yang mengancam jiwa jarang terjadi. Walaupun demikian, hemoptisis dapat menjadi suatu tanda penyakit paru yang parah.³ Hemoptisis yang parah memerlukan transfusi dan perawatan rumah sakit. Komplikasi hemoptisis antara lain instabilitas hemodinamik, aspirasi, penyumbatan saluran napas, hipoksemia, dan kematian.⁴

Berbagai penyakit dapat menyebabkan hemoptisis.¹ Hemoptisis dialami 6 – 51 % pasien karsinoma bronkogenik⁵, 56 – 92% pasien bronkiektasis,⁶ dan 21% penderita tuberkulosis paru BTA positif.⁷ Pada studi pendahuluan penelitian ini, kunjungan pengobatan hemoptisis di poliklinik RSUD dr. Soedarso Pontianak pada tahun 2012 mencapai 2,08% dari total kunjungan pasien (117 dari 5611 kunjungan). Depari *et al* (September – Oktober 2009) melaporkan dari 50 pasien hemoptisis rawat inap RSUP Persahabatan Jakarta, penyebab hemoptisis ialah TB paru (52%), bekas TB paru (34%), dan penyakit lain seperti bronkiektasis dan pneumonia.² Dengan demikian, TB paru dan bekas TB paru menjadi penyebab hemoptisis terbanyak.

Tuberkulosis (TB) paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru.⁸ Seiring dengan digalakkannya pengobatan tuberkulosis, angka kesembuhan pasien tuberkulosis meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Sejak tahun 1995 melalui program STOP TB dan DOTS oleh WHO, jumlah penderita TB di seluruh dunia yang telah berhasil diobati mencapai lebih dari 56 juta jiwa.⁹ Angka kesembuhan tuberkulosis di Indonesia meningkat dari 70% pada tahun 2001 menjadi 83,7% di tahun 2011.¹⁰ Menurut

Chung *et al.*, antara 48,7% sampai 76% dari pasien yang telah menyelesaikan pengobatan tuberkulosis paru mengalami abnormalitas fungsi paru.¹¹ Dari beberapa keluhan akibat gangguan fungsi paru pasien post-tuberkulosis, hemoptisis menjadi salah satu keluhan, seperti yang dilaporkan Singla *et al.*, bahwa hemoptisis diderita 14% pasien yang telah menyelesaikan pengobatan *Multi Drug Resistant Tuberculosis*.¹² Hemoptisis yang muncul setelah selesai pengobatan tuberkulosis menimbulkan suatu kekhawatiran bagi pasien.¹³

Mathiue & Zajac menyatakan bahwa karakteristik personal mencakup usia, jenis kelamin, masa kerja, tingkat pendidikan, suku bangsa, dan kepribadian.¹⁴ Lee *et al.*, menemukan bahwa usia penderita hemoptisis yang lebih dari atau sama dengan 50 tahun memiliki kemungkinan lebih besar mengalami rekurensi hemoptisis pada *short term* (kurang dari 1 bulan) dibanding pasien yang berusia dibawah 50 tahun.¹⁵ Tidak ditemukan referensi yang menyebutkan bahwa jenis kelamin merupakan faktor resiko rekurensi hemoptisis. Pemberian terapi hemoptisis di poliklinik paru RSUD dr. Soedarso berkisar antara 1 minggu – 1 bulan.¹⁶ Penyakit penyerta belum diketahui berhubungan dengan terjadinya hemoptisis berulang pada pasien post-tuberkulosis, dan pengaruhnya terhadap kekerapan kunjungan berobat pasien.¹⁶ Kunjungan pasien hemoptisis di poliklinik paru RSUD dr. Soedarso Pontianak tahun 2012 mencapai 8,1% dari total kunjungan pasien.¹⁷

Informasi mengenai karakteristik pasien hemoptisis post tuberkulosis paru seperti usia, jenis kelamin, frekuensi pengobatan dan penyakit penyerta, diperlukan untuk mengetahui data epidemiologis pada pasien post tuberkulosis. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian tentang karakteristik pasien hemoptisis post tuberkulosis paru di Poliklinik Paru RSUD dr. Soedarso Pontianak.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di poliklinik paru RSUD dr. Soedarso Pontianak selama bulan November 2013 – Juli 2014. Total subjek penelitian ialah sebanyak 77 orang. Pemilihan subjek dilakukan dengan menggunakan *non-probability sampling*, yaitu dengan cara *consecutive sampling*. Data yang digunakan adalah data sekunder yang didapat dari rekam medik. Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif dengan narasi dan tabel. Pengolahan data akan dilakukan menggunakan program *Statistical Product for Service Solution 20.0*.

HASIL PENELITIAN

Data penelitian didapatkan dari Data Pasien Poliklinik Paru RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode 2008 – 2013. Didapatkan subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 77 orang. Usia termuda adalah 26 tahun dan usia tertua adalah 82 tahun dengan usia rata-rata adalah 50,88 tahun. Usia dibagi menjadi beberapa kelompok usia sesuai penelitian Kim *et al.*,¹⁸ Mayoritas pasien berusia antara 51–60 tahun yakni sebanyak 21 orang (27,27%), sedangkan kelompok usia responden yang memiliki distribusi terkecil berada pada kelompok usia lebih dari 70 tahun sebanyak 5 orang (6,49%). Secara lengkap distribusi usia responden kelompok kasus terdapat pada tabel 1:

Tabel 1. Distribusi Usia

| No | Kategori usia (tahun) | Jumlah | |
|-------|-----------------------|--------|--------|
| | | N | % |
| 1 | 21 – 30 | 7 | 9,09% |
| 2 | 31 – 40 | 12 | 15,58% |
| 3 | 41 – 50 | 19 | 24,68% |
| 4 | 51 – 60 | 21 | 27,27% |
| 5 | 61 – 70 | 13 | 16,88% |
| 6 | Lebih dari 70 tahun | 5 | 6,49% |
| Total | | 77 | 100 % |

Sumber: Data Sekunder, 2014

Jumlah subjek laki-laki adalah 43 orang (55,8%) sedangkan jumlah subjek perempuan adalah 34 orang (44,2%). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek laki-laki lebih banyak dari perempuan.

Tabel 2. Distribusi Jenis Kelamin

| No | Kategori Jenis Kelamin | N | % |
|-------|------------------------|----|-------|
| 1 | Laki-laki | 43 | 55,8% |
| 2 | Perempuan | 34 | 44,2% |
| Total | | 77 | 100 % |

Sumber: Data Sekunder, 2014

Penyakit penyerta yang diderita masing-masing pasien ialah bronkiektasis, hipertensi, diabetes mellitus, bronkitis, *Cystic Fibrosis*, dan Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis (SOPT). Terdapat juga pasien yang tidak diketahui memiliki penyakit penyerta. Bronkiektasis merupakan penyakit yang paling banyak diderita, mencapai lebih dari separuh dari jumlah pasien (50,6%).

Tabel 3. Daftar penyakit penyerta yang diderita

| No | Penyakit penyerta | Jumlah | % |
|----|---|--------|-------|
| 1 | Bronkiektasis | 39 | 50,6% |
| 2 | Hipertensi | 6 | 7,8% |
| 3 | Diabetes Mellitus | 3 | 3,9% |
| 4 | Bronkitis | 4 | 5,2% |
| 5 | CF (<i>Cystic Fibrosis</i>) | 1 | 1,3% |
| 6 | Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis (SOPT) | 3 | 3,9% |
| 7 | Tidak diketahui | 27 | 35,1% |

Sumber: Data sekunder, 2014

Pasien hemoptisis yang berobat lebih dari 1 kali (54,5%) lebih banyak daripada pasien yang hanya satu kali berobat (45,5%).

Tabel 4. Frekuensi pengobatan hemoptisis

| Frekuensi pengobatan hemoptisis | Jumlah | % |
|---------------------------------|--------|-------|
| 1 kali | 35 | 45,5% |
| 2 kali atau lebih | 42 | 54,5% |
| Total | 77 | 100% |

Sumber: Data sekunder, 2014

PEMBAHASAN

Penelitian ini mendapatkan prevalensi kasus hemoptisis post tuberkulosis pada tahun 2008 – 2013 mencapai 14,05% dari total pasien hemoptisis. Pasien hemoptisis post tuberkulosis memiliki prevalensi berbeda di berbagai tempat. Pires *et al.*, menyebutkan di Porto, Portugal, Hemoptisis akibat sekuele TB paru mencapai 22,2% dan merupakan penyebab

tersering hemoptisis.¹⁹ Depari *et al.*, mendapatkan hemoptisis akibat bekas TB paru di IGD RSP Persahabatan Jakarta mencapai 34% dan merupakan penyebab hemoptisis kedua terbanyak setelah TB paru.² Lee *et al.*, melaporkan bahwa dari kasus hemoptisis di suatu rumah sakit di Korea Selatan, pasien yang memiliki riwayat tuberkulosis paru mencapai 36,2% dari keseluruhan pasien.¹⁵ Nawal dan Heda mendapatkan dari 110 pasien hemoptisis, 29 pasien (26.36%) diantaranya memiliki riwayat TB paru, 7 pasien diantaranya menderita bronkiektasis²⁰.

Tuberkulosis paru menjadi penyebab utama hemoptisis di negara-negara berkembang.¹⁹ Penyebab utama meningkatnya beban masalah TB antara lain adalah kemiskinan berbagai kelompok masyarakat, kegagalan program pengobatan TB, perubahan demografik penduduk dunia, dan dampak pandemi HIV.⁸ Gangguan pernapasan setelah menderita TB teridentifikasi pada lebih dari separuh total pasien yang sembuh secara mikrobiologis.²¹

Pada hasil penelitian, usia rata-rata pasien pada penelitian ini adalah $50,88 \pm 13$ tahun, dimana rentang usianya ialah 26 – 82 tahun. Pada penelitian lain, dijumpai usia rata-rata sampel yang menderita hemoptisis post tuberkulosis adalah 55 ± 12.5 tahun dengan rentang usia 23 – 80 tahun.¹³ Karakteristik usia pasien hemoptisis secara umum terdapat perbedaan usia yang tidak begitu jauh, yaitu 14 – 73 tahun atau 26 – 78 tahun,^{2,22} dengan rata-rata usia pasien 57.9 ± 15.6 tahun dan 65 ± 13 tahun.^{15,23}

Pasien pada penelitian ini mayoritas berusia antara 51–60 tahun, sesuai dengan penelitian Nawal dan Heda.²⁰ Fishman *et al.*, menyebutkan pada orang tua hanya sedikit saja terjadi perubahan fisiologis pernapasan.²⁴ Perubahan anatomi saluran napas terjadi berupa pelebaran saluran napas sehingga menambah *anatomic dead space*. Hal ini tidak terlalu berhubungan dengan hemoptisis yang terjadi akibat erosi dinding saluran napas. Namun hemoptisis secara umum paling sering terjadi akibat perdarahan pembuluh darah pada mukosa saluran napas yang

mengalami inflamasi.²⁵ Inflamasi saluran pernapasan dapat ditimbulkan oleh polutan udara yang menghasilkan partikel debu, terutama pada usia lanjut dan perokok.²⁶ Adelman *et al.*, menyatakan bahwa inflamasi dan infeksi bronkus merupakan penyebab tersering dari *Cryptogenic Hemoptysis*.²⁷

Penelitian ini tidak mendapatkan kasus hemoptisis post tuberkulosis dibawah 20 tahun. Penelitian Pires *et al.*, mendapatkan hemoptisis pada usia dibawah 18 tahun hanya berkisar 7,24% dari total kasus hemoptisis.¹⁹ Penelitian Coss-Bu *et al.*, mendapatkan bahwa hemoptisis pada usia muda sebagian besar terjadi karena *Cystic fibrosis* (65,35%), dan penyakit jantung kongenital (16,23%).²⁸

Berdasarkan jenis kelamin, dijumpai persentase jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan pada hemoptisis post tuberkulosis yaitu 55,8% dan 44,2%. Dominasi laki-laki dibandingkan dengan perempuan juga dilaporkan pada beberapa penelitian lain, seperti oleh Lee *et al.*, (65,6% dan 34,4%), Pires *et al.*, (69,4% dan 30,4%) serta Nawal dan Heda (62,73% dan 28,18%).^{15,19,20} Namun terdapat perbedaan hasil pada penelitian Tafti *et al.*, yang menyebutkan perbandingan pasien laki-laki dan perempuan ialah 42,2% dan 57,8%, walaupun perbedaan ini tidak bermakna secara statistika.¹³ Perbandingan pasien TB di Indonesia dalam beberapa tahun menunjukkan bahwa penderita TB laki-laki selalu lebih banyak daripada perempuan, yaitu 0,44% dan 0,35% pada tahun 2007, 0,8% dan 0,6% pada tahun 2010, dan 0,4% dan 0,3% pada tahun 2013 sehingga jumlah orang yang telah sembuh dari pengobatan TB di Indonesia lebih banyak pria.^{29,30,31}

Penyakit penyerta terbanyak pada penelitian ini adalah bronkiektasis, yaitu sebanyak 50,6% atau 39 orang. Sekitar 71% gambaran radiologis paru pada tuberkulosis inaktif menunjukkan adanya bronkiektasis.³² Pada penelitian Lee *et al.*, bronkiektasis menyebabkan hemoptisis pada 32,6% pasien, dimana angka rekurensi pada *long term control*-nya ialah 22,4%.¹⁵ Fidan *et al.*, menyebutkan bahwa bronkiektasis merupakan penyebab

terbanyak dari hemoptisis berulang.³³ Angka rekurensi hemoptisis pada bronkiektasis setelah *Transcatheterial Artery Embolization* ialah 27,2%.¹⁸ Bronkiektasis timbul apabila dinding bronkus melemah akibat perubahan peradangan kronik yang mengenai mukosa serta lapisan otot.³⁴ Hemoptisis terjadi akibat nekrosis atau destruksi mukosa bronkus yang mengenai pembuluh darah dan akhirnya pecah.⁶ Hwang *et al.*, menyebutkan bahwa bronkiektasis tidak menunjukkan hubungan dengan hemoptisis berulang, namun diabetes mellitus menunjukkan hubungan yang bermakna dengan hemoptisis berulang setelah tindakan BAE.²²

Pada penelitian Lee *et al.*, diabetes mellitus (DM) diderita 9% pasien hemoptisis yang diterapi dengan BAE,²³ sedangkan pada penelitian Lee *et al.*, diabetes mellitus diderita 12,7% pasien hemoptisis.¹⁵ Pada penelitian ini, DM diderita 3 pasien (3,9%). Pada penelitian Hwang *et al.*, DM dianggap secara bermakna merupakan satu faktor resiko hemoptisis berulang.²² Dari 16 pasien hemoptisis dengan DM, rekurensi hemoptisis terjadi pada 10 pasien (62,5%). Baghaei *et al.*, menyebutkan bahwa kejadian hemoptisis pada TB paru dengan DM lebih tinggi daripada pasien TB paru tanpa DM.³⁵ Hal ini disebabkan tingginya frekuensi kavitas yang ditemukan pada foto radiologi thoraks. Koziel dan Koziel menyatakan bahwa pada pasien diabetes mellitus terdapat penurunan aktivitas limfosit dan penyusutan jumlah monosit dan makrofag.³⁶

Pada penelitian ini ada 6 orang atau 7,8% dari pasien hemoptisis post tuberkulosis paru yang menderita hipertensi. Pada penelitian Lee *et al.*, terdapat 14% pasien hemoptisis kronik yang menderita hipertensi, namun tidak dibahas lebih jauh.²³ Berdasarkan literatur yang ada, belum diketahui pendapat yang menjelaskan kaitan antara hipertensi dengan hemoptisis.

Pada penelitian ini pasien hemoptisis post tuberkulosis yang menderita bronkitis mencapai 4 orang (5,2%). Bronkitis merupakan penyakit tersering kedua penyebab hemoptisis setelah tuberkulosis di poliklinik RSUD dr. Soedarso Pontianak.³⁷ Bronkitis merupakan respon inflamasi karena infeksi pada epitel bronkus, yang menyebabkan produksi sputum purulen

dan batuk yang lebih dari 5 hari. Batuk setelah penyembuhan bronkitis akan reda dalam waktu sampai 4 minggu atau lebih.³⁸ Bronkitis menjadi penyebab hemoptisis pada 4,5% dan 14,55% pasien,^{19,20} sedangkan bronkitis kronik menjadi penyebab hemoptisis pada 13,3% pasien dengan rekurensi 50 % pasca BAE.³⁹

Cystic fibrosis (CF) diderita 1 orang pasien pada penelitian ini. *Cystic fibrosis* ialah penyakit yang bersumber dari faktor genetik, dan terjadidengan perbandingan 1:2500 pada kulit putih, 1:25.000 pada kulit hitam, dan 1:90.000 pada orang Asia. Ketidaknormalan yang utama adalah penyimpangan transport klorida melewati sel-sel epitel dalam paru, usus, pankreas, dan kelenjar keringat apokrin.³⁴ Suatu komplikasi yang mengancam jiwa pada pasien ini ialah hemoptisis, yang keparahannya bervariasi dari ringan sampai perdarahan masif. Inflamasi kronik pada paru-paru pasien CF menghasilkan hipertrofi arteri bronkial yang disertai pembentukan pembuluh darah baru (angiogenesis). Angka rekurensi hemoptisis pada pasien CF yang diterapi dengan BAE ialah 46,7%.⁴⁰ Pada penelitian lain, pasien Cystic Fibrosis menyebabkan hemoptisis pada 1 orang dari 237 pasien.¹⁹

Sindrom Obstruksi Pasca TB (SOPT) ialah gejala sisa akibat TB berupa gangguan faal paru dengan kelainan obstruktif yang memiliki gambaran klinis mirip Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).⁴¹ Angka SOPT di RSUD dr. Soedarso mencapai 37,4% pada tahun 2010.⁴¹ SOPT diderita 3 orang (3,9%) pasien pada penelitian ini. Berdasarkan literatur yang ada, belum diketahui mekanisme hemoptisis pada SOPT.

Frekuensi pengobatan hemoptisis post tuberkulosis pada penelitian ini ialah satu kali pada 35 orang (45,5%) dan lebih dari 1 kali pada 42 orang (54,5%). Frekuensi berobat pada kelompok penyakit kronik menurut Sassi *et al.*, pasien dengan tingkat pendidikan dan penghasilan yang rendah memiliki perbedaan peluang berobat ke dokter 62% lebih rendah dibandingkan dengan pasien yang memiliki penghasilan yang lebih tinggi⁴³. Peningkatan angka kunjungan terjadi pada wanita yang memiliki

tingkat stress tinggi dalam hidup, ketersediaan asuransi kesehatan, dan adanya dokter tetap.⁴² Hal ini dapat menjelaskan mengapa pada penelitian ini, didapatkan kunjungan ulang pasien perempuan (58,8% atau 20 orang dari 34 pasien) lebih banyak dari pada laki-laki (51,16% atau 22 orang dari 43 pasien).

KESIMPULAN DAN SARAN

Prevalensi hemoptisis post tuberkulosis paru di Poliklinik Paru RSUD dr.Soedarso Pontianak tahun 2008 - 2013 mencapai 14,05% dari total pasien hemoptisis. Usia rata-rata pasien pada penelitian ini adalah $50,88 \pm 13$ tahun dengan rentang usia antara 26 – 82 tahun. Mayoritas usia pasien ialah antara usia 51 – 60 tahun. Jenis kelamin pasien hemoptisis post TB paru pada penelitian ini ialah pasien laki-laki (55,8%) dan pasien perempuan (44,2%). Penyakit penyerta pada penelitian ini adalah bronkiektasis (50,6%), hipertensi (7,8%), diabetes mellitus (3,9%), bronkitis (5,2%), *Cystic Fibrosis* (1,3%), Sindrom Obstruktif Pasca Tuberkulosis (3,9%) dan tidak diketahui pada 35,1% pasien. Bronkiektasis diderita lebih dari separuh pasien hemoptisis post tuberkulosis paru, menjadikannya sebagai penyakit penyerta yang paling banyak diderita. Frekuensi pengobatan hemoptisis post tuberkulosis paru pada penelitian ini ialah satu kali pada 35 orang (45,5%) dan lebih dari 1 kali pada 42 orang (54,5%), sehingga dapat dikatakan lebih dari separuh penderita Hemoptisis Post Tuberkulosis pernah berobat lebih dari satu kali atau mengalami rekurensi hemoptisis.

Bagi masyarakat, khususnya untuk pasien hemoptisis post tuberkulosis paru disarankan agar melaksanakan pola hidup sehat, terutama menghindari polusi dan tidak merokok untuk menjaga kesehatan paru. Bagi petugas kesehatan disarankan untuk menuliskan informasi tentang penyakit penyerta pasien hemoptisis pada rekam medis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Corder, R. 2003. Hemoptysis. *Emerg Med Clin N Am* 21 (2003) 421 – 435
2. Depari, R ; Swidarmoko, B ; Syahrudin, E. 2010. Discharge Criteria of Patient with Hemoptysis and Evaluation for One Month in Persahabatan Hospital. *J Respir Indo* Vol 30. No 4, Oktober 2010.
3. Dikutip dari Siradjuddin, A and Mohammed, T. 2008. A 44-year-old man with hemoptysis: A review of pertinent imaging studies and radiographic interventions. *Cleveland Clinic Journal of Medicine* Vol.75 No.8 Aug 2008
4. Dikutip dari Sakr, L and Dutau, H. 2010. Massive Hemoptysis: An Update on the Role of Bronchoscopy in Diagnosis and Management. *Respiration* 2010;80:38–58.
5. Hyde, Leroy; Hyde, Charles I. 1974. Critical Review: Clinical Manifestations of Lung Cancer. *Chest*, 65 : 3, 1974
6. Emmons, Ethans E., Mosenifar, Z. 2013. Bronchiectasis. <http://www.medscape.com/viewarticle/776158>
7. Rawat, Jagdish; Sindhwani, Girish; Juyal, Ruchi. 2008. Clinico-Radiological Profile Of New Smear Positive Pulmonary Tuberculosis Cases Among Young Adult and Elderly People in a Tertiary Care Hospital at Deheradun (Uttarakhand). *Indian J Tuberc* 2008; 55: 84-90
8. Depkes RI, 2007. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis, Ed ke-2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia
9. WHO, 2014. World TB Day 2014. World Health Organization. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/index.html>
10. Kemenkes, 2012. Laporan Situasi Terkini Perkembangan Tuberculosis Di Indonesia. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (PP&PL) Kementrian kesehatan Republik Indonesia.
11. Chung, K.P.; Chen, J.Y.; Lee, C.H.; Wu, H.D.; Wang, J.Y.; Lee, L.N.; Yu, C.J.; Yang, P.C.; TAMI Group. 2011. Trend and predictors of changes in pulmonary function after treatment for pulmonary tuberculosis. *CLINICS* 2011;66(4):549-556

12. Singla, N., Singla R., Ferandes, S., Behera., D. 2009. Post Treatment Sequelae Of Multi-Drug Resistant Tuberculosis Patients. *Ind J Tuberc* 2009;56:206-12
13. Tafti, S.F; Marashian, M; Mirsaedi, S.M; Dizaji, M.K. 2005. Short Outcome and Evaluation of Hemoptysis in Patients with Old Pulmonary TB. *Tanaffos* (2005) 4(15), 43-48.
14. Mathiue, John.E and Zajac, Dennis, M. 1990. A Review and Meta-Analysis of the Antecedents, Correlates, and Consequences of Organizational Commitment. *Psychological Bulletin* 1990, Vol. 108. No. 2, 171-194 <http://haagsebeek.nl/files/bestanden/mathieu-zajac-oc-metaanalyse-0360.pdf>
15. Lee, B.R; Yu, J.Y; Baan H.J; Oh, I.J; Kim, K.S; Kwon, Y.S *et al.*, 2012. Analysis of Patients with Hemoptysis in a Tertiary Referral Hospital. *Tuberc Respir Dis* 2012;73:107-114.
16. Musawaris, Risa.F. 2013. (komunikasi pribadi)
17. RSU dr. Soedarso Pontianak. Buku Registrasi Pasien Paru Rawat Jalan RSU dr. Soedarso Pontianak Tahun 2012. Pontianak : RSU dr. Soedarso Pontianak.
18. Kim, K.J.; Yoo, J.H.; Sung, N.C.; Won, H.S.; Yoo K.H.; Kang, H.M. 1997. The Factor Related to Recurrence after transcatheter Arterial Embolization for the treatment of Hemoptysis. *The Korean Journal of Internal Medicine* vol 12 No 1. January 1997.
19. Pires, F. Soares, Teixeira, N., Coelho, F., Damas, C., 2011. Hemoptysis- etiology, evaluation and treatment in a university hospital. *Rev Port Pneumol*. 2011;17(1):7-14
20. Nawal, Subodh K.; Heda, Mamta R. 2013. Hemoptysis: A Prospective Analysis of 110 Cases. *Asian Journal of Biomedical and Pharmaceutical Sciences*; 3(21) 2013, 1-3.
21. Dikutip dari Pasipanodya, J.G; McNabb, S.J.N; Hilsenrath, P; Bae, S; Lykens, K; Vecino, E *et al.*, 2007. Pulmonary impairment after tuberculosis and its contribution to TB burden. *BMC Public Health* 2010, 10:259
22. Hwang, H.G; Lee, H.S; Choi, J.S; Seo, K.H; Kim, Y.H; Na, J.O. 2013. Risk Factors Influencing Rebleeding after Bronchial Artery Embolization on the Management of Hemoptysis Associated with Pulmonary Tuberculosis. *Tuberc Respir Dis* 2013;74:111-119.
23. Lee S; Chan, J.W.M; Chan, S.C.H; Chan, Y.H; Kwan, T.L; Chan, M.K *et al.*, 2008. Bronchial artery embolisation can be equally safe and effective in the management of chronic recurrent haemoptysis. *Hong Kong Med J* 2008;14:14-20

24. Fishman, A.P; Elias, J.A; Fishman, J.A; Grippi, M.A; Senior, R.M; Pack, A.I. 2008. Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. 4th Edition. Mc Graw Hill, USA.
25. Rademacher, Jessica & Welte, Tobias. Bronchiectasis-Diagnosis and Treatment. *Dtsch Arztebl Int* 2011; 108(48): 809–15
26. Hidayat, Syaiful; Yunus, Faisal; Susanto, Agus Dwi. 2012. Pengaruh Polusi Udara dalam Ruangan terhadap Paru. *Cermin Dunia Kedokteran* 189 Vol 39 No 1 Th.2012
27. Dikutip dari Boulay, F., Berthier, F., Sisteron, O., Gendreike, Y., Blaive, B. 2000. Seasonal variation in Cryptogenic and Noncryptogenic Hemoptysis Hospitalizations in France. *Chest* / 118 / 2 / Aug 2000
28. Coss-Bu, Jorge A.; Sachdeva, Ramesh C.; Bricker, John T. Harrison, Gunyon M.; Jefferson, Larry S. 1997. Hemoptysis: A 10-Year Retrospective Study. *Pediatrics* 1997;100:e7
29. Balitbang Kemenkes RI. 2007. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007.
30. Balitbang Kemenkes RI. 2010. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010.
31. Balitbang Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013.
32. Hatipoglu O.N; Osma, E; Manisali, M; Ucan, E.S; Balci, P; Akkoclu, A *et al.* 1996. High resolution computed tomographic findings in pulmonary tuberculosis. *Thorax*; **51**:397-402.
33. Fidan, A.; Ordogan, S.; Oruc, O.; Salepci, B.; Ocal, Z.; Caglayan, B. 2002. Hemoptysis: a retrospective analysis of 108 cases. *Respir Med*. 2002 Sep;96(9):677-80.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23166543>
34. Price, S.A and Wilson, L.M. 2006. Patofisiologi, Konsep Klinis Proses-proses Penyakit. Ed ke-6. Vol 2, Pendit, B ; Hartanto, H ; Wulansari, P ; Mahanani, D.(alih bahasa), EGC, Jakarta
35. Baghaei, Parvaneh; Tabarsi, Payam; Abrishami, Zoha; Mirsaedi, Mehdi; Faghani, Yadzan Ali; Mansouri, Seyed Davood; Masjedi, Mohammad Reza. 2010. Comparison of Pulmonary TB Patients with and without Diabetes Mellitus Type II. *Tanaffos* (2010) 9(2), 13-20.
36. Dikutip dari Hwang, H.G; Lee, H.S; Choi, J.S; Seo, K.H; Kim, Y.H; Na, J.O. 2013. Risk Factors Influencing Rebleeding after Bronchial Artery Embolization on the Management of Hemoptysis Associated with Pulmonary Tuberculosis. *Tuberc Respir Dis* 2013;74:111-9

37. Pintabar, A.J. 2010. Pola Distribusi Hemoptisis di Poliklinik Paru RSUD dr. Soedarso Pontianak. Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura; Pontianak (Skripsi)
38. Wenzel, Richard P.; Fowler, Alpha A. Acute Bronchitis. *N Engl J Med* 2006; 355:2125-2130.
39. Van Den Heuvel, M.M; Els, Z; Koegelenberg, C.F; Naldu, K.M; Bolliger, C.T; Diacon, A.C. 2007. Risk factors for recurrence of haemoptysis following bronchial artery embolisation for life-threatening haemoptysis. *Int J Tuberc Lung Dis* 11(8):909–914. www.ingentaconnect.com
40. Brinson, George M.; Noone, Peadar G.; Mauro, Matthew A.; Knowles, Michael R.; Yankaskas, James R.; Sandhu, Jeet S.; Jaques, Paul F. 1998. Bronchial Artery Embolization for the Treatment of Hemoptysis in Patients with Cystic Fibrosis. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 157. pp 1951–1958
41. Irawati, A. 2013. Kejadian Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis di RSU dr. Soedarso Pontianak Periode 1 Januari – 31 Desember 2010 (Skripsi)
42. Sassi, Raul Mendoza; Beria, Jorge U.; Barros, Aluisio J.D. 2003. Outpatient health service utilization and associated factors: a population-based study. *Rev Saúde Pública* 2003;37(3):372-8